



جامعة صنعاء
كلية الطب والعلوم الصحية
دفعة بصمة طبيب 31
طب بشري

Lecture No. 21

ophthalmology

NEURO OPHTHALMOLOGY

أ.د / محفوظ بامشموس

Written by : ياسر أحمد بشير

Group F

اللجنة العلمية لدفعة بصمة طبيب 31

مندوب الدفعة

عبد الرحمن العديني

VISIT…

LANZAROTE Caliente.COM

Neuro-ophthalmology

إعداد :-
ياسر أحمد إبراهيم بشير

***. Neuro-ophthalmology :-**

1- Optic Nerve diseases :-
- papilloedema
- optic atrophy
- optic neuritis

2- Affection of visual pathway
3- Affection of intrinsic muscles «Pupil»
4- Affection of Extra-ocular muscles.
5- Others :-
- Migraine.
- Myasthenia Gravis.

* Optic Nerve —بدايته من→ optic disc
- optic disc cupping This is important for glaucoma
- Glaucoma is the second most common cause of blindness.

1* Optic Nerve diseases :-

1- Papilloedema :- is passive edema of the optic disc which is not accomanie by inflammation or loss of vision.

وهذا هو بدايته ولكن إذا تأخرنا يصير optic atrophy

swollen optic disc papilloedema

visual field defect ← وأهم شئ هو

Enlarged blind spot ونسميه

central scotoma ونسميه ← Optic Neuritis ← وهو مهم من أجل التفريق بينه وبين

2- optic atrophy :- وهو ضمور في العصب البصري.

is optic nerve degeneration

White color —يعني أنه→ problem in optic nerve or posterior optic Nerve

لذلك أي مريض يأتي ونشوف فيه pale optic disc نعرف أنه فيه مشكلة في optic disc – optic Nerve – brain

optic disc cup when increas → called Glaucomatous cupping

3- optic Neuritis :- - is inflammation of optic disc.
- is very common ويكون systemic or local

+classification of optic neuritis :-
1- Retrobulbar neuritis normal disc الدكتور مايشوف والمريض مايشوف
2- papillitis :- inflammation of optic disc
3- Neuroretinitis :- retina —تصير→ systolic maculoedema.

Date No.

optic Neuritis —يصير عندهم→ . central scotoma
. Red color desaturation
. Pain

* clinical Examination:-
1- Visual Acuity → decreased
2- Color vision → Red color desaturation
3- Pain —والسبب أنه→ insertion in optic nerve called annulus of Zinn

* swollen optic disc
أي مريض يأتي عنده يكون swollen هو: Differential Diagnosis :
1- papilloedem is the most common.
2 papillitis
3- Malignant hypertension
4- Ischaemic optic neuropathy
5- Diabetic optic neuropathy
6- C.R.V.O
7- Intraocular inflammation.

* the pale optic disc :-
• primary
• Secondry to :-
1- raised ICP
2- vascular retinal diseases
3- optic neuritis
4- consecutive
5- Glaucoma
6- optic nerve comprssion.

investigation for patient CT scan or MRI

2 Affection of visual pathway:
The optic chiasm :- هذا العصب ينقسم إلى جزئين جزء يروح في اتجاه واحد والآخر في الاتجاه الثاني
وفكرتها أنه إذا أصيب optic chiasm ما تفقد النظر كلية ممكن تفقد النص
• fiber from nasal → cross to opposite side
• fiber from Temporal → cross to directly into optic tract
optic chiasm —تحتها→ pituitary gland :- is the most common problem in body human —وقد تكون→ Hormonal or tumor.
Visual problem —يضغط على→ optic chiasm 70–80%
optic chiasm يضغط على tumor وضغط على إذا كبر يفقد النظر بس يمكن يعيش الشخص لأن في

Date No.

Disorders of the chiasm :-

1- Pitutary adenomas 2- Craniopharyngioma 3- Meningioma

- Basophil adenoma
- Acidophil adenoma
- chromophobe adenoma

+ pitutary adenoma لما تعمل ضغط لما يوصل للعصب المريض → Bitemporal upper quadrant.

- presentation: • Headache
  - Visual symptoms.

* Classification :-

1- Microadenoma < 10 mm diameter → secreting adenoma « Hormonal »

2- macroadenoma > 10 mm diameter → mass effect on chiasm

* CT scan / MRI ويشخص بواسطة
* Slide → 48 - 49 - 50 - 51 شاهدوها في البوربوينت
* Treatment في الغالب يفضل surgery
  - Bromocriptine
  - Radiotherapy
  - Surgery :- Transfrontal — Trans-sphenoidal

وقبل ما يدخل المريض للعمليات يحولوا إلى دكتور عيون من أجل

- Visual assessment « feld »
- Retinal assessment

وبعد العملية يرجع إلى طبيب العيون مرة أخرى

* Hypopituitarism :-

من أسبابه post surgery وهو في الغالب pituitary apoplexy

2 Craniopharyngioma

هو في الغالب يأتي في الاطفال وتشخيصه سهل جداً ويأتي المريض ويشتكي من صداع وعلى طول تعمل له Visual feld → Bitemporal hemianopia « inferior Quadrant »

3 Meningioma :- → تأتي كأسئلة في الامتحان

Junctional scotoma وهذا يسموها

- sphenoid ridge meningioma

في كرتها لم يعرفها أحد ولكن أن optic N لما يجي يروح للقدام ويعمل لسه في المكان الآخر ولكن هذه السعة تساعد في التشخيص meningioma

Date No.

- Central scotoma ← لو حصل أي مشكلة خلف chiasm يصير عندنا
- Bitemporal hemianopia ← " " " " في chiasm كلها يصير عندنا
- Central scotoma & Red desaturation: ← " " " " " optic. N يصير عندنا
- Homonymous h ← " " " " " optic tract يصير عندنا
  • إذا أصيب Right يصير عندنا left homonymous
  • " " left يصير عندنا Right homonymous

* optic Radiation :-
fiber project to visual cortex via geniculocalcarine fibers
- optic radiation :- 1- Temporal lobe
2- Parietal lobe } * إذا صار في تأثير فيها visual feld فيهم مختلف.
. Temporal lobe → if effect → upper
عند الانجليز يسمونها فطيرة التفاح ← homonymous hemianopia
. parietal lobe → if effect → Anterior « lower Qudrant. homonymous. H
* localising the lesion
Anterior of optic chiasm → central scotoma
lesions chiasm → Bitemporal hemianopia
post chiasma region → homonymous hemianopia.

وهذه الأسئلة التي تجي في الامتحان بختصار

[3] Affection of intrinsic muscles « pupil »
1- sympathetic 2- Parasympathetic.
* Parasympathetic
first Neurone:- Retina to pretectal nucleus in B/s
second Neurone:- pretectal nucleus to Edinger westphal nucleus.
third Neurone E/w nucleus to Ciliary Ganglion
fourth Neurone Ciliary ganglion to ~~sh~~ sphincter pupillae.
- if problem causes diltion
+ راجع الشريحة 80
* sympathetic :- Divided to Three Neurones. slid in: 82
- if effected → causes Horner syndrom.

Date No.

* pupillary light reflex :-
1- Direct → same pupil constricts
2- indirect → pupil of the opposite eye constricts.

* Accomodation reflex :
1- constriction of the pupils
2- thickening of lens
3- convergence of both eye balls

Pupil

* وهذا دائماً يأتي في الإمتحان

miosis
1 • sympathetic denervation
2 • Drugs :-
 • pilocarpin
 • morphine

mydriasis
1 • Parasympthatic denervation
2 • Drugs :-
 • Atropine
 • Tropicamide
 • cyclopentolate
 • Cocain
3- lesion of the Third CN

* Abnormal pupillary Reaction :-
1- Afferent pupillary conduction defect → diseases in retina or optic. N
2- Horner syndrom → diseas in sympthatic Nerve.
3- Argyll robertson pupils → in syphlis diseases
4- Adie pupil

* signs Horner syndrome :-
1- ptosis 2- Anhidrosis 3- miosis 4- Apparent enopthalmos
5 Heterochromia :- is congenital Horner

* Causes of ~~dis~~ disruption of sympthetic pathways
• pancoast tumor of the lung is the most common
• carotid and aortic anurysms
• lesions of the neck
• Demyelination
• cluster Headach
• Congenital .

* Raeder's syndrom :- Horner's syndrom with Trigeminal nerve (Neoplasm)

Date No.

* Argyll Robertson pupil :-
1- Bilateral & asymmetrical
2- irregular
3- light - near dissociation
4- pupils difficult to dilate

* Adie pupils :- most common in female
* causes by infection to ciliary ganglion.
* Denervation of the prostganglionic supply to the sphincter puple
وعالياً ما تأتي في عين واحده ويدخلوا الشارع في حاله نفسيه
+ Tonically dilated pupil reacts

[4] Affection of Extra ocular muscles :-
* سته أعصاب لهم علاقه بـ العين وثلاثه لهم علاقه بـ Extra ocular m

• Oculomotor nerve :-
• Entirely motor in function
• supply all Extra ocular muscle, Except . SO.m & LR.m
• supply . intra ocular muscles sphincter pupillae & ciliary.m
لأنه يمشي مع parasympathetic
• levator palpebrae superioris

* posterior cerebral artery
posterior communicating artery] aneurysm وهذه المناطق الهمه الذي يحصل ويضغط على العصب الثالث

* clinical feature :-
• ptosis • Abduction of Globe "Normal" • intortion • Exotropia
• limitation of adduction • limitation of elevation
• parasympthetic palsy.

• slide 126 شاهد

* * pupile Nerve with oculomotor nerve palsy وإذا جاء المريض وعنده يكون
vascular diseases
"D.M & Hypertension"

* oculomotor nerve palsy without puple وإذا جاء المريض وعنده يكون
surgical " aneurysm or truma

* idiopathic 25%

* oculomotor nerve with pupil .N called pupil-sparing Third Nerve palsy.
TTT : D.M & Hypertension ← ويرجع لحالته الطبيعية

Date No.

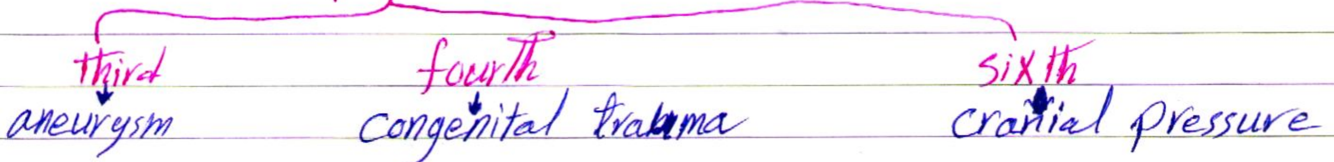
* Trochlear Nerve
- it is a crossed cranial nerve فكرته أنه يعمل وظيفه للجهه الاخرى من العين
- only cranial nerve to emerge dorsally
- Truma :- is more common after D.M → slide 148 راجع
ويحصل للمريض Diplopia لما ينزل من الدرج أو يقرأ كتاب.

* fourth nerve palsy :-
Head Tilt → « in Congenital palsy » وهذا يأتي سؤال للممتحن

* Trochlear Nerve palsy :- Causes
1- Congenital 2- Truma 3- Vascular.

* Approach to trochlear nerve palsy
Truma :-
• severe ⟹ CT scan or MRI
• minor → D.M, HTN → observe

* Abducent Nerve :-
* Entirly motor nerve supply lateral Rectus. ومأذا أثر العصب تدخل العين لداخل
* petroclinoid ligament
↓
sixth nerve وظيفته إذا حصل ICP ارتفع ينضغط
* Causes :- HTN or D.M or any tumer in brain.
* slide 160 شاهد مهم
* vasculopathic tumor



* Migraine :- is very Difficult Diagnosis
Types :- 1- common migraine → Premonitory.
2- Classical migraine : → Bright or dark spot
Zigzags
3- Retina migraine → acute transient loss of vision.
* وهذا صعب تشخيصه دخوله باطنه يطلع سليم على طول تشخصه Retina
* managment :- 1- Avoid the agent → chocolate + coffee في البن *
2- prophylaxis → beta blocker - low dose aspirin
3- ttt → NSAID, aspirin, Ergotamine.

Date No.

* Myasthenia Gravis :-

* دائماً المريض يصحى كويس وآخر النهار يتعب

* ocular involvement :-
- Ptosis
- Diplopia
- Nystagmoid movement.

* investigations :-
1- Electromyography
2- Antibodyi to acetylcholine receptor
3- CT or MRI
4- Tensilon Test علمياً توقف الآن لأنه يسبب الوفاة

* Demyelinating diseases :-

لما نعمل MRI نشوف plaques of demyelin
وعند التشخيص لها Critiria معين أقراء عنه

+ one of early presention :- optic Neuritis «retrobulbar»

* Intracranial infection :-
1- Meningitis
2- Brain Abscess.
3- Syphilitic infection.